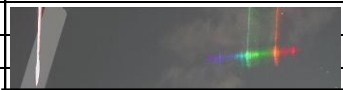
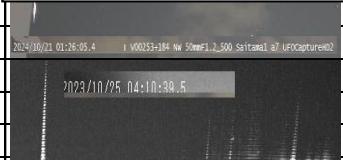


2025年10月の観測指針

埼玉県川越市 関口孝志

今月も小流星群やTV 観測やスペクトルの観測結果等を交えて書かせていただきます。今月は、天気が安定する日が多くなります。また、透明度もよくなり観測日和になります。10月は、ジャコビニ群やオリオン群等有名な流星群が多く、小流星群もたくさんありますので楽しみです。

表① 10月に活動している流星群 (注) 出現数は、昨年(2024年)の1晩のTV 同時流星の最高値です。

No	IAU	IAU	極大	太陽	輻射点(°)		出現	Vg	母天体候補等	
	NO	略号	日	黄経°	赤経	赤緯	数	km/s	その他	
1	810	XCD	1 日	188	38	8	4	40		※出現数の色分け
2	555	OCP	1 日	188	39	67	7	48		
3	556	PTA	2 日	189	58	28	2	60		同時流星数
4	627	NPS	2 日	189	26	7	3	29		
5	1005	SXO	3 日	190	93	21	5	70		0-5
6	1019	MGC	4 日	191	10	83	3	42		
7	224	DAU	4 日	191	84	50	4	65		6-10
8	953	ZGD	6 日	193	106	19	2	70		
9	716	OCH	7 日	194	25	44	2	41		11-
10	234	EPC	8 日	195	3	8	5	22		
11	28	SOA	9 日	196	32	9	3	29	2P/Encke?	私の単点での TV 観測での出現数 (カメラ10台)
12	2	STA	9 日	196	31	8	31	28	2P/Encke	
13	226	ZTA	9 日	196	86	15	6	67		
14	608	FAR	9 日	196	81	31	5	66		
15	937	FOD	10 日	197	72	2	2	57		
16	23	EGE	11 日	198	94	28	16	70		
17	236	GPS	13 日	200	18	9	5	18	6344 P-L ?	
18	613	TLY	13 日	200	125	42	8	67		
19	228	OLY	15 日	202	111	51	4	66		2024年 Ori のスペクトル
20	333	OCU	15 日	202	145	65	4	56		
21	237	SSA	15 日	202	45	14	7	41		LMi のスペクトル
22	902	DCT	15 日	202	39	1	3	33		
23	1114	SGC	16 日	203	132	32	2	68		
24	480	TCA	17 日	204	135	30	8	67		
25	231	ACM	17 日	204	92	-14	2	59		
26	25	NOA	18 日	205	39	18	10	30		
27	386	OBC	18 日	205	46	52	2	44		
28	818	OAG	18 日	205	70	36	3	56		
29	718	XGM	19 日	206	97	13	4	68		
30	1000	OAM	19 日	206	116	-9	1	64		
31	947	EPO	20 日	207	84	-3	2	57	C/1914 J1 (Zlatinsky)	
32	229	NAU	20 日	207	88	40	2	53		
33	537	KAU	20 日	207	91	32	10	65	C/1957U1(Latyshev-Wil	
34	8	ORI	21 日	208	95	16	200	66	1P/Halley	
35	878	OEA	21 日	208	73	45	2	56		
36	936	STO	22 日	209	96	16	2	51		
37	600	FAU	22 日	209	96	44	3	63		
38	22	LMI	22 日	209	160	37	16	62		
39	232	BCN	26 日	213	122	5	3	66		
40	524	LUM	27 日	214	158	50	2	61		
41	538	FFA	28 日	215	51	30	6	38	C/1948L1(Honda-Berna	
42	338	OER	29 日	216	60	0	5	29		

日付	ORI	STA	NTA	EGE	TLY	OCP	SSA	LMI
1/2	8	14		7	3	20		
2/3		3		1				
9/10	19	19	5	18	9	7	6	
10/11	11	10	7	11	7	9	2	1
11/12	15	13	7	6	6	2	1	
12/13	28	24	19	12	8	5	7	1
13/14	45	39	28	17	9	7	10	2
15/16	21	25	8	6	2		3	
19/20	24	8	3	3				1
20/21	201	22	16	16	5		6	16
21/22	199	4	12	20	7		4	4
23/24	140	12	4	6			6	7
26/27	3	1	1					
30/31	58	48	39	14				5
31/1	33	19	17	4				1

10月の月齢表

2025年10月

日	月	火	水	木	金	土	
				1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11	
12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31		

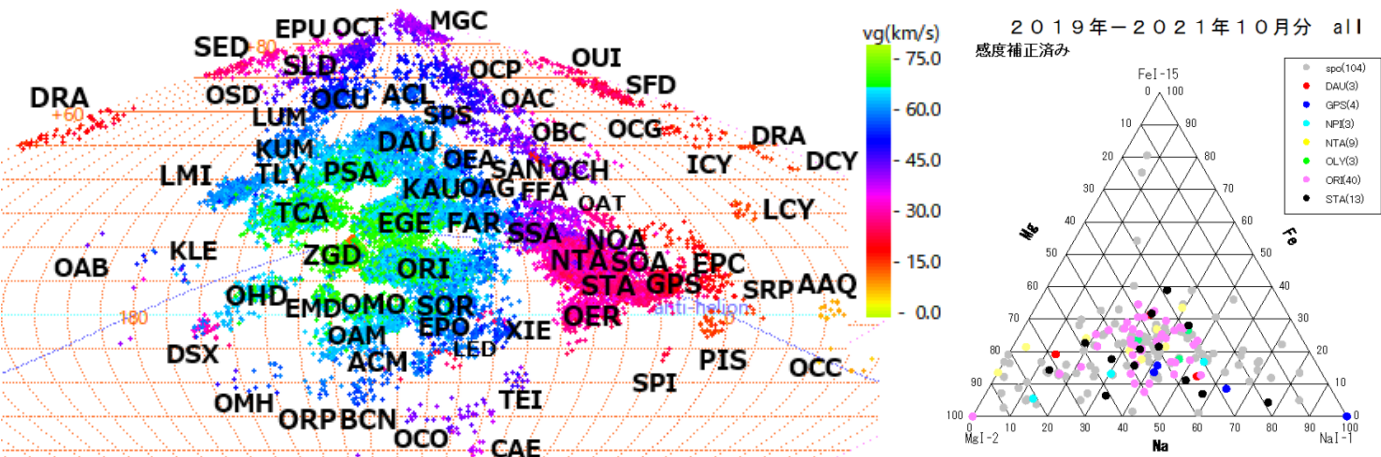
上の表は、[IAU Meteor Data Center](https://www.ta3.sk/IAUC22DB/MDC2022/)(https://www.ta3.sk/IAUC22DB/MDC2022/)に載っている流星群を太陽黄経順に並べて、次のページの2007年から2024年10月のSonotaCo Netで得られた同時流星の輻射点図から数が多かったものに母天体候補等も付け加えてあります。確定群の和名は、[流星群の和名一覧\(極大の日付順\)](#)で調べられます。

(注) IAU のリストは、時々変更が加えられ、随時、新しく登録があったり、記載項目が変更されたりします。

群名が赤くなっているのは、SonotaCo Net で得られた同時流星が多く、輻射点の移動等がみられるもので活動がはっきりとしているものです。

* 観測方法や流星観測用星図や報告やリンク集や[スマホで流星観測](#)等は、[日本流星研究会](#)で見られます。

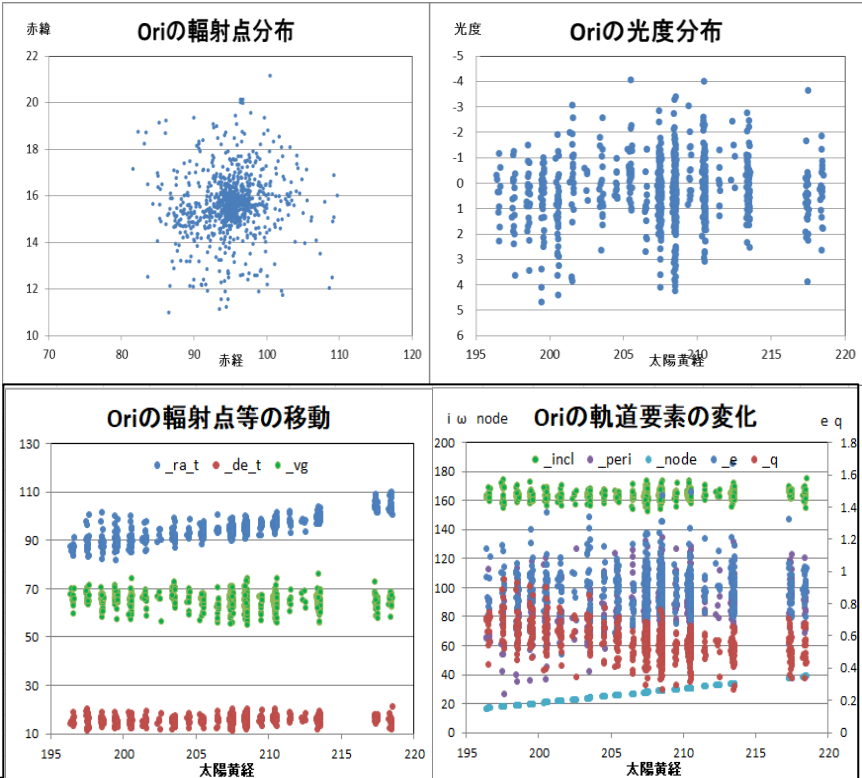
★ 10月の SonotaCo Net で得られた同時流星の輻射点図 (赤系 遅 紫系 中速 青系 速)



今月も、SonotaCo Net の 2007 年から 2024 年の軌道計算結果からまとめてみました。これは、[MRaDViewer\(SonotaCo Network の流星輻射点速報 MRaD を閲覧するためのツール\)](#)で作成しました。65 個近くの輻射点が見られます。同一群系列もあります。ひと月の出現数は、ORI と EGE と NTA や STA や TCA や DRA や DAU や PSA や LMI 等が多いです。輻射点の移動も見られる群もあります。数が少なくても長い年月でやっと見えてくる小流星群もありますので楽しみです。右上の三角図は、2018 年から 2021 年の 10 月に得られた同時流星のスペクトルのものです。今月は、鉄流星が 3 個あり、中央の Normal タイプが多い傾向は、同じです。3 個以上の流星群のみ色を付けました。群によってタイプが違ってきます。ORI と NTA と SAT が 5 個以上と火球も多いので多く撮影できています。

☆彗 オリオン座流星群(Orionids 表①の NO34 略号 ORI)

この群は、2024 年だけで、同時流星が 852 個ありました。21/22 日には、一晩で 200 個の同時流星があり 4時から5時の1時間で62個もありました。今年は、新月近くで、極大前後の1週間に多くの出現が期待できます。右の光度分布の図から 2等から一2等が多く明るいことがわかります。輻射点分布図から、輻射点は、中央に集中していますが広がりも見られます。火球も見られ、痕も見られますので楽しみです。下の表は、2024 年の平均軌道と群と母天体候補の Halley 彗星の軌道要素の一覧です。スペクトルは、右上の三角図のピンク色の 40 個が撮影されています。中央の Normal タイプに集中しています。明るい流星がたくさん撮影できるのでスペクトルも多いです。



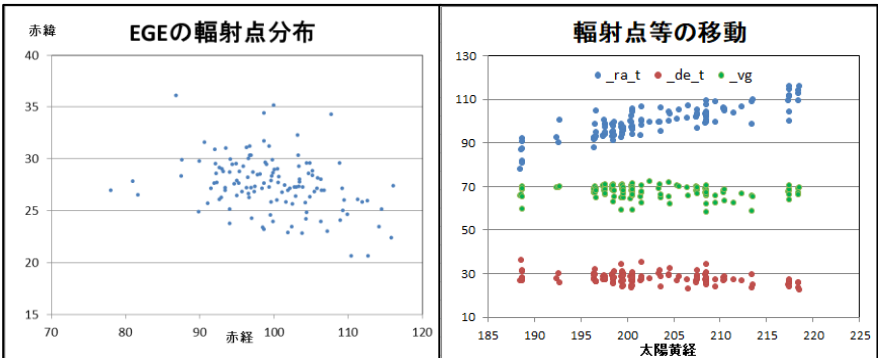
Name	a	e	q	i	ω	Ω	Dsh	Tj	λ_{Π}	β_{Π}	α	δ	Vg
基準天体	5.35	0.897	0.554	163.49	87.33	27.62	0.00	0.11	300.40	16.49	95.0	15.6	64.9
ORI_if	5.47	0.895	0.575	162.80	83.98	28.00	0.06	0.07	304.30	17.10	95.5	15.2	65.4
Halley	17.93	0.968	0.575	162.19	112.26	59.11	0.20	-0.60	305.85	16.45			

☆彗 おうし座南流星群(Southern Taurids 表①の NO12 略号 STA) 関連群 NTA(Northern Taurids)

この群は、11月号で詳しく説明します。10月から活動始めていて、2024年には、225個も同時になっています。12/13日に31個の同時がありました。また、NTAも活動していて、こちらは、2024年には、59個も同時になっています。1日に20個も同時がありました。火球が多いので楽しみです。

☆彡 ふたご座ε流星群(psilon-Geminids 表①の NO 1 6 略号 EGE)

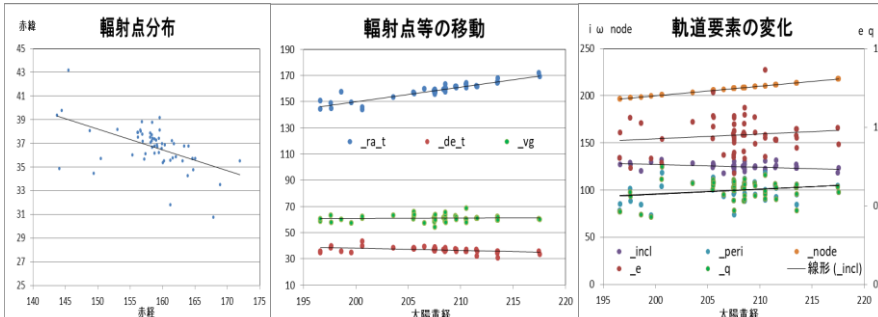
この群は、2024 年の同時流星は、125 個ありました。一晩の最高は 1 6 個でした。輻射点がオリオン群と近く赤緯が 1 2 度程度北にあります。右の輻射点分布図から輻射点の広がりが大きいのがわかります。下の表は、2024 年の平均軌道等と群や母天体候補の軌道要素等です。2 つの彗星と軌道がよく似ています。



Name	a	e	q	i	ω	Ω	Dsh	Tj	λ_{Π}	β_{Π}	α	δ	Vg
平均軌道120個	5.04	0.847	0.770	170.96	239.41	203.20	0.00	0.00	324.11	-7.77	99.6	27.7	67.5
EGE_ia	10.00	0.927	0.731	172.90	241.70	209.00	0.11	-0.51	327.48	-6.25	101.6	26.7	68.8
司馬氏2023_136個	25.20	0.969	0.784	171.00	235.40	207.10	0.18	-0.87	332.03	-7.40	101.6	26.7	68.8
1987 B1 RVO	200.16	0.996	0.841	173.00	226.70	202.50	0.26	-1.10	336.01	-5.09	100.3	26.9	70.3
1964 N1 RVO	58.57	0.985	0.861	176.90	223.50	202.50	0.31	-1.06	339.04	-2.13	101.3	24.6	70.5

☆彡 こじし座流星群(Leonis Minorids 表①の NO 3 8 略号 LMI)

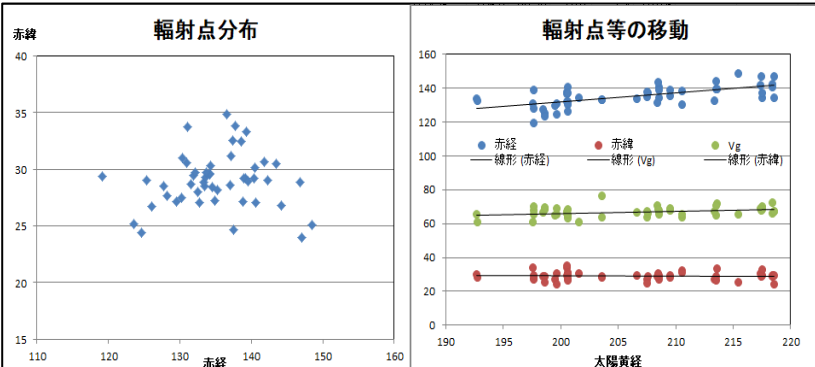
この群は、2024 年の同時流星は、58 個ありました。一晩の最高は 16 個でした。高速の小流星群で、極大は、22 日頃でオリオン群等と時期が重なっています。この母彗星は、C/1739 K1 です。下の表は、2024 年の平均軌道等と IAU や母天体候補の軌道要素等です。よく一致しています。



Name	a	e	q	i	ω	Ω	Dsh	Tj	λ_{Π}	β_{Π}	α	δ	Vg
基準天体	11.73	0.949	0.598	125.05	99.88	207.58	0.00	-0.10	100.71	53.75	158.4	36.7	61.0
LMI_ia	286.00	0.998	0.616	125.32	102.73	208.36	0.07	-0.54	97.02	52.74	159.5	36.7	61.9
1739 K1	#####	1.000	0.674	124.26	104.75	211.04	0.12	#####	95.98	53.06			

☆彡 かに座τ流星群(tau-Cancriids 表①の NO 2 4 略号 TCA)と関連群 1 1 月のしし群?

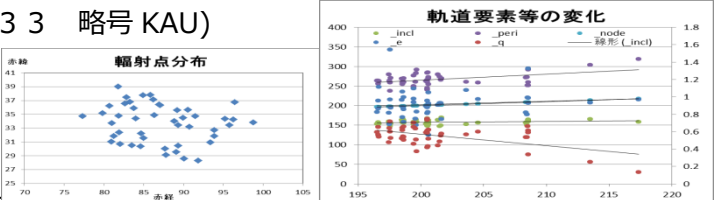
この群は、2024 年の同時流星は、49 個ありました。一晩の最高は 8 個でした。輻射点は、分布図の様に、やや集中が少なく赤経方向に広がっています。輻射点の移動は、赤経が 2 0 度程度です。赤緯と Vg は、ほとんど変わっていないようです。下の表は、平均と IAU の軌道要素を比べたものです。よくそろっていますが母天体候補は、? です。しし群と関連がありそうです。



Name	a	e	q	i	ω	Ω	Dsh	Tj	λ_{Π}	β_{Π}	α	δ	Vg
基準天体	4.39	0.812	0.825	158.15	131.03	206.31	0.00	0.19	73.15	16.31	135.2	29.0	67.0
TCA_id	5.37	0.850	0.817	156.80	127.70	203.80	0.05	-0.04	73.74	18.16	134.5	29.8	67.3

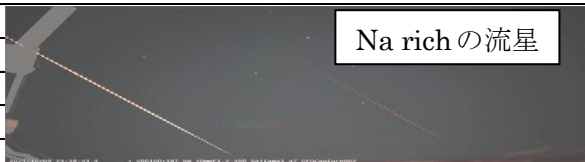
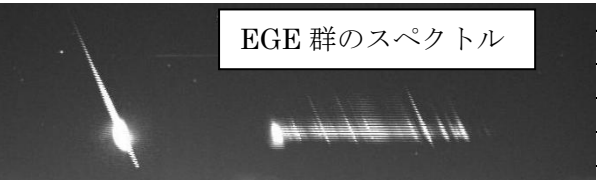
☆彡 ぎょしゃ座κ流星群(kappa-Aurigids 表①の NO 3 3 略号 KAU)

この群は、2024 年には、4 6 個の同時流星がありました。1 日では、1 0 個程度です。輻射点は、広がりがあります。下の軌道要素等を比較すると 1957U1 彗星が母天体候補のようです。



Name	a	e	q	i	ω	Ω	Dsh	Tj	λ_{Π}	β_{Π}	α	δ	Vg
基準天体	6.59	0.916	0.553	157.51	267.00	201.36	0.00	-0.04	294.61	-22.45	87.2	33.7	64.5
1957 U1 RVO	#####	1.000	0.507	157.00	269.00	201.50	0.10	#####	292.59	-23.00	83.8	33.6	65.6
KAU_ia	12.93	0.958	0.543	159.00	266.00	208.00	0.13	-0.44	302.28	-20.95	93.1	33.2	65.5

その他の小流星群 表②

No	IAU NO	IAU 略号	極大 日	太陽 黄経°	輻射点(°)			出現 数	Vg km/s	母天体候補等
					赤経	赤緯				その他
1	233	OCC	3 日	190	303	-10	1	10		D/1978 R1 (Haneda-Campos)
2	745	OSD	3 日	190	182	71	1	43		
3	645	PHC	3 日	190	121	29	2	68		
4	950	FCS	5 日	192	29	60	1	45		
5	1010	LED	5 日	192	77	-10	2	57		
6	875	TEI	5 日	192	61	-19	1	48		C/2004 S1 (Van Ness). C/962 B1?
7	820	TRD	5 日	192	70	12	1	61		
8	9	DRA	8 日	195	263	56	1	21		21P/Giacobini-Zinner
9	926	OMH	9 日	196	155	-19	1	47		
10	825	XIE	9 日	196	67	-6	1	55		
11	717	LAU	1 0 日	197	81	40	4	65		
12	848	OPE	1 1 日	198	54	32	2	52		
13	904	OCO	1 1 日	198	79	-32	1	42		
14	235	LCY	1 2 日	199	339	31	1	21		2005 CA?
15	946	TEA	1 2 日	199	41	13	1	35		
16	1046	PIS	1 5 日	202	4	-3	1	15		
17	384	OLP	1 6 日	203	82	-14	1	26		
18	879	ATI	1 6 日	203	72	15	1	58		
19	959	TLD	1 7 日	204	141	8	2	65		
20	624	XAR	1 8 日	205	39	11	3	29		
21	837	CAE	1 9 日	206	69	-39	1	38		
22	83	OCG	1 9 日	206	318	53	1	17		
23	880	YDR	1 9 日	206	146	76	2	48		
24	903	OAT	2 0 日	207	30	29	1	29		
25	978	UOE	2 3 日	210	71	-28	1	41		
26	242	XDR	2 4 日	211	170	73	1	36		
27	417	ETT	2 4 日	211	56	24	1	47		
28	927	AAQ	2 6 日	213	328	2	0	8		2017 outburst 2010UB
29	813	OAC	2 7 日	214	56	64	1	43		
30	626	LCT	2 8 日	215	46	12	1	27		
31	897	OUR	2 8 日	215	39	86	1	41		
32	895	OAB	2 9 日	216	201	22	1	43		
33	987	TFC	3 1 日	218	125	16	2	70		
34	481	OML	3 1 日	218	148	29	2	68		

☆シ みずがめ座α流星群(Alpha-Aquariids 表②の NO28 略号 AAQ)

この群は、[2017 年に SonotaCo Networ で新発見された流星群](#)です。前後の年でも、1 個程度しか同時に
なっていません。低速でとろけるように流れるのが特徴です。母天体候補は、2010UB です。

☆シ 10 月のりゅう座流星群(October Draconids 表②の NO8 略号 DRA)

この群は、10 月 8 日から 10 月 10 日前後の、主として夕刻に見られる、突発的な流星群です。1933 年に
ヨーロッパで、1946 年にアメリカで、いずれも 10 月 9 日夕方以降に、顕著な流星雨として観測されていま
す。1985 年 10 月 8 日には日本でも日暮れ時の薄明かりの中、かなり活発な活動がとらえられ、1998 年 10
月 8 日 22 時過ぎ（日本時間）を中心にした数時間、流星群が観測されています。母天体は、ジャコビニ・ツ
ィナー彗星 (21P)です。下に軌道要素等を比較してみました。どうも 2 つの彗星に関連していそうです。

Name	a	e	q	i	ω	Ω	Dsh	Tj	λ _π	β _π	α	δ	Vg
2024年5個の平均	2.59	0.617	0.992	28.18	176.10	203.29	0.00	2.99	19.86	1.84	269.2	54.4	18.4
IAU 司馬氏 DRA	3.15	0.706	0.996	31.40	173.20	195.00	0.17	2.51	9.19	3.54	262.9	55.7	20.7
Giacobini-Zinner	3.50	0.710	1.013	32.00	172.81	195.41	0.18	2.46	9.30	3.80			
Barnard-Boattini	3.23	0.649	1.136	33.20	181.36	204.38	0.19	2.61	25.52	-0.75			

☆シその他 表②には、活動があるものとしては、出現数の欄を薄い青で囲ってみました。見ての通り 1 年間
でも 5 個以下で 1 日に 1 ～ 2 個の同時流星しかありませんが興味がありましたら調べてみましょう。